

# Todo

Año 2 • Número 15 • 6,50 euros



# Programación

La Revista bimestral para entusiastas de la programación

www.studiopress.es



**Novedades y cambios en MySQL 5 y PostgreSQL 8.1**

**Visual Basic para aplicaciones: Macros en Access**

**Publicación de bases de datos con OpenToro**

## Los pilares de Windows Vista

- ✓ Descubrimos la nueva plataforma WinFX
- ✓ Windows Workflow Foundation
- ✓ Windows Presentation Foundation
- ✓ Windows Communication Foundation
- ✓ XAML, un conjunto de XML especialmente diseñado para crear aplicaciones gráficas

**Trucos Visual C++:**  
Conectarse a Internet desde aplicaciones

■ CD-ROM: ESPECIAL BASES DE DATOS (MYSQL, POSTGRESQL) Y ENTORNOS DE DESARROLLO PHP

### Zona Linux

- **Nemerle:** Conceptos básicos de la programación funcional
- **Mono:** Manejo de archivos XML con C#



### Zona Java

- **Struts:** Desarrollo de un ejemplo práctico
- **SUN Studio 11:** Programación para Linux/Solaris



**ENTORNOS DE DESARROLLO PARA PHP, PHP DESIGNER, DEV-PHP, TULIP, GLADE, ETC.**



## DIRECTOR

Eduardo Toribio  
etoribio@iberprensa.com

## REDACCIÓN

Yenifer Trabadela  
yenifer@iberprensa.com

## COLABORADORES

Antonio M. Zugaldia  
(azugaldia@iberprensa.com)

David Santo Orcero  
(orcero@iberprensa.com)

Manuel Domínguez  
(mdominguez@iberprensa.com)

Fernando Escudero  
(fescudero@iberprensa.com)

José Manuel Navarro  
(jnavarro@iberprensa.com)

Marcos Prieto  
(mprieto@iberprensa.com)

Guillermo "el Guille" Som  
(elguille@iberprensa.com)

Santiago Márquez  
(smarquez@iberprensa.com)

José Rivera  
(jrivera@iberprensa.com)

Alejandro Serrano  
(aserrano@iberprensa.com)

Jordi Massaguer  
(jmassaguer@iberprensa.com)

Pedro Agulló  
(pagullo@iberprensa.com)

Moisés Díaz  
(mdiaz@iberprensa.com)

Fernando Marín  
(fmarin@iberprensa.com)

Fabián Seoane  
(fseoane@iberprensa.com)

## DISEÑO PORTADA Y MAQUETACIÓN

Antonio G<sup>a</sup> Tomé

## DIRECTOR DE PRODUCCIÓN

Carlos Peropadre  
cperopadre@iberprensa.com

## ADMINISTRACIÓN

Marisa Cogorro

## SUSCRIPCIONES

Tel: 91 628 02 03  
suscripciones@iberprensa.com

FILMACIÓN: Fotpreim Duvial

IMPRESIÓN: I. G. Printone

DUPLICACIÓN CD-ROM: M.P.O.

## DISTRIBUCIÓN

S.G.E.L.

Avda. Valdelaparra 29 (Pol. Ind.)

28108 Alcobendas (Madrid)

Tel.: 91 657 69 00

EDITA: Studio Press

www.studiopress.es



## REDACCIÓN, PUBLICIDAD Y ADMINISTRACIÓN

C/ del Río Ter, Nave 13.

Polígono "El Nogal"

28110 Algete (Madrid)

Tel.: 91 628 02 03\*

Fax: 91 628 09 35

(Añade 34 si llama desde fuera de España.)

Todo Programación no tiene por qué estar de acuerdo con las opiniones escritas por sus colaboradores en los artículos firmados. Los contenidos de Todo Programación son copropiedad de Iberprensa y sus respectivos autores.

Iberprensa es una marca registrada de Studio Press.

DEPÓSITO LEGAL: M-13679-2004

Número 15 • Año 2

Copyright 1/04/06

PRINTED IN SPAIN

# EDITORIAL

## Windows Vista



Eduardo Toribio

La aparición de una nueva versión de un sistema operativo siempre supone una pequeña o gran revolución para los programadores dependiendo de unos cuantos factores. Principalmente los cambios que se introduzcan en el API o plataforma de desarrollo. Lo cierto es que, en principio, siempre tenemos una inercia negativa frente a los cambios, pero la realidad es que, guste o no, tendremos que ir pensando en migrar si queremos seguir desarrollando. Nosotros en este número hemos decidido abordar cómo va a afectar a los programadores Windows el nuevo API que nos ofrece la próxima versión del sistema de Microsoft.

Otros temas destacados que tratamos en este número son las últimas versiones de los dos gestores de bases de datos libres más importantes del momento, me refiero a MySQL y PostgreSQL. También analizamos Sun Studio 11, el novedoso entorno de desarrollo para Linux y Solaris y dedicamos talleres prácticos a OpenToro y Valgrind.

Finalmente, las correspondientes entregas de nuestros cursos dedicados a OpenGL, Nemerle, C#, PHP y VBA.

Espero que disfrutéis este número.

## SUSCRIPCIONES

Como oferta de lanzamiento existe la posibilidad de suscribirse durante 12 números a **Todo Programación** por solo 66,30 euros lo que significa un ahorro del 15% respecto el precio de portada. Además de regalo puedes elegir entre una de las dos guías que aparecen abajo.

Más información en: [www.studiopress.es](http://www.studiopress.es)



## SERVICIO TÉCNICO

**Todo Programación** dispone de una dirección de correo electrónico y un número de fax para formular preguntas relativas al funcionamiento del CD-ROM de la revista.

e-mail: [todoprogramacion@iberprensa.com](mailto:todoprogramacion@iberprensa.com)

Fax: 91 628 09 35

## LECTORES

Comparte con nosotros tu opinión sobre la revista, envíanos tus comentarios, sugerencias, ideas o críticas.

## Studio Press

(**Todo Programación**)

C/ Del Río Ter, Nave 13

Pol. "El Nogal"

28110 Algete. Madrid

## DEPARTAMENTO DE PUBLICIDAD

Si le interesa conocer nuestras tarifas de publicidad no dude en ponerse en contacto con nuestro departamento comercial:

■ Tel. 91 628 02 03

■ e-mail: [publicidad@iberprensa.com](mailto:publicidad@iberprensa.com)





Número 15

### A quién vamos dirigidos

**Todo Programación** (TP) es una revista para programadores escrita por programadores y con un enfoque eminentemente práctico. Trataremos de ser útiles al programador, tanto al profesional como al estudiante. Si hay algo cierto en este sector es que nunca podemos parar, vivimos en un continuo proceso de reciclaje. Ahí es donde tratará de encajarse TP: información, actualidad, cursos y prácticas de los lenguajes más demandados y formación en sistemas.

### Ejemplos y código fuente

Cada CD-ROM de la revista incluye una carpeta denominada **fuentes** en la que se encuentra el material complementario para seguir cada uno de los cursos: por ejemplo, los listados completos, los ejemplos desarrollados en diversos lenguajes, compiladores, editores, utilidades y en general, cualquier herramienta que se mencione o cite en la respectiva sección. Todo con la finalidad de completar la formación y facilitar el seguimiento de cada artículo por parte del lector.



# En portada

## Los pilares de Windows Vista

**10** Windows Vista, el nuevo sistema operativo de Microsoft, supone una verdadera revolución en la plataforma. Aunque podemos seguir usando código nativo en C o C++ como hasta ahora, las verdaderas posibilidades vienen cuando utilizamos los lenguajes creados para .NET, especialmente C# y Visual Basic. Esta nueva API, denominada WinFX, consta de tres pilares fundamentales: WPF (*Windows Presentation Foundation*), el subsistema gráfico, dentro del cual se incluye XAML; WCF (*Windows Communication Foundation*), el nuevo sistema de comunicaciones que amplía las posibilidades de los servicios web, Remoting y otras tecnologías de conexión, y finalmente *Windows Workflow Foundation* (WWF), que permite crear gráficos de procesos que posteriormente se ejecutarán. Abordaremos todo esto y mucho más en nuestro reportaje de portada.



## ZONA LINUX

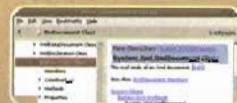
### Actualidad: MySQL 5 y PostgreSQL 8.1 >>

**21** Analizamos las novedades y características que nos traen las nuevas versiones aparecidas de los dos sistemas gestores de bases de datos libres más populares: MySQL y PostgreSQL. Además, veremos el proceso de instalación y los primeros pasos a seguir con ambas herramientas.



### Archivos XML con C# >>

**25** Cualquier lenguaje moderno requiere librerías para la manipulación de XML. .NET lo hace mediante el espacio de nombres *System.Xml*. En este taller aprenderemos a realizar las operaciones básicas con archivos XML: leer y obtener información, escribir datos y mezclar información de distintos ficheros.



## CONTENIDO DEL CD-ROM

### Herramientas y recursos para el programador

**64** En el CD de **Todo Programación** puedes encontrar en cada número las herramientas de programación más útiles y que conseguirán simplificar tu trabajo. Además, tendrás a tu disposición todas las aplicaciones y los ejemplos que se requieran para seguir correctamente los artículos y cursos que presentamos en la revista. En este número nos centramos especialmente en los sistemas gestores de bases de datos y herramientas relacionadas.





## TALLER PRÁCTICO



### Publicación de bases de datos con OpenToro >>

**40** Es habitual tener una base de datos y querer realizar un interfaz para introducir y recuperar datos sin necesidad de SQL. OpenToro es una aplicación que nos ayudará a publicar bases de datos en la Web, generar listados, formularios de entrada, etcétera.



### El framework Struts: desarrollo de un ejemplo >>

**44** En esta segunda entrega de nuestra miniserie dedicada a Struts vamos a encarar el desarrollo de una pequeña aplicación de ejemplo en donde pongamos en práctica todas las ideas vistas, además de algunas otras nuevas que no comentamos en el pasado número.



### Valgrind >>

**50** En nuestro anterior taller introdujimos la depuración de errores con Valgrind. Ahora veremos cómo localizar algunos fallos de programación con esta herramienta a nivel práctico.



### OpenGL: Modelando el entorno >>

**55** En las entregas anteriores de nuestra serie aprendimos el funcionamiento básico de OpenGL, para posteriormente ejecutar nuestro primer programa con esta potente biblioteca. Ahora comprobaremos todas las posibilidades que ofrece a la hora de modelar.

## ZONA WINDOWS

### Trucos Visual C++: Conectarse a Internet desde aplicaciones >>

**28** Dedicamos nuestro espacio de trucos en VC++ a tratar diversas formas para lograr conectarnos a Internet desde nuestras aplicaciones, así podremos acceder a recursos en la Red tales como descargar archivos, ejecutar scripts o programas cgi.



### REPORTAJE: SUN Studio 11 para UNIX/Linux >>

**18** La programación en C/C++, lejos de quedar obsoleta, sigue estando muy en uso, sobre todo con la mayor popularidad de los sistemas UNIX/Linux. Esta circunstancia posiblemente anima a fabricantes como Sun a presentar nuevos entornos para desarrollo en sistemas UNIX, como es el caso de Sun Studio 11.



## Y ADEMÁS...

### Desarrollo Web: Entornos de desarrollo para PHP >>

**60** La aparición de los IDE (entornos de desarrollo integrados) supuso una revolución en los métodos de trabajo para los programadores. Por supuesto, PHP no podía quedarse atrás y también dispone de varios IDEs que van a permitirnos optimizar nuestro tiempo y la gestión de los proyectos. Veamos a continuación algunos de los más utilizados.



### CUADERNOS DE PRINCIPIANTES

#### Nemerle: Conceptos básicos >>

**32** En la entrega anterior de esta nueva serie nos introdujimos en la programación con el lenguaje Nemerle para la plataforma .NET. En esta ocasión aprenderemos a usar las estructuras de datos de las que nos provee, y conoceremos algunos conceptos básicos de la programación funcional.



#### Visual Basic para Aplicaciones: programación en Access >>

**36** La gestión de bases de datos no es una tarea en absoluto sencilla, y sacar partido a Access implica no solo dominar este tema, sino también conocer la programación en VBA. Veamos una introducción a estos conceptos y algunos ejemplos.



### NOTICIAS

6. Sun dona software a los programas de red.es.
6. F5 lanza FirePass Controller.
7. IBM pone en marcha Latin America Grid.
7. Autodesk impulsa sistemas GIS libres.
8. Acuerdo Oracle-IBM.
8. Afina se convierte en Centro de Formación Oficial MySQL.
8. El Banco de España implanta la aplicación de cifrado de Secuware.
8. Soluciones HP OpenView.
9. Nuevo servidor Silicom Graphics Altix 4000.
9. Cámara Kodak EASYSHARE V570.
9. Servidores Sun Fire T1000 y T2000.





# Sun Studio 11

MANUEL DOMÍNGUEZ

mdominguez@iberprensa.com

**L**a programación en C/C++ sigue muy en uso. Sobre todo en entornos UNIX/Linux. Fortran también es un lenguaje que sigue siendo usado en ciertos entornos.

Durante años ha existido una enorme carencia de entornos de desarrollo para estos lenguajes en el mundo UNIX; pero actualmente, impulsados por la fuerza que GNU/Linux está tomando, este mundillo se ha revitalizado y muchos fabricantes se están animando a migrar sus productos al sistema operativo del pingüino. En esta ocasión es Sun Microsystems quien lanza Sun Studio 11 para Linux y Solaris.

Si el lector es desarrollador en el mundo Linux, acaba de aparecer una herramienta más que le facilitará su labor: Sun Studio 11. Para entrar en calor, diremos que este entorno es un IDE completo y uniforme que permite el desarrollo de aplicaciones en C, C++, Fortran y en diversos lenguajes de scripting, sobre sistemas operativos GNU/Linux y Solaris. Además, permite el diseño de potentes entornos de usuario (GUI) de forma rápida y sencilla. Pero no todo es bonito en este nuevo IDE. En las siguientes líneas detallaremos los pros y contras de Sun Studio 11.

## ■ DESCARGA E INSTALACIÓN DE LA APLICACIÓN

Lo primero que hay que hacer para probar este producto es descargarlo. La web indicada para ello es <http://developers.Sun.com/Sunstudio11>, aunque hay que registrarse previamente para proceder a su descarga, ésta es legal y gratuita. Y el proceso es sencillo. En efecto, la compañía ofrece gratuitamente bajo licencia Sun a todos los desarrolladores que lo deseen, la herramienta Sun Studio 11. Pero no es software libre, ni están liberados los fuentes ni se puede modificar. Aún así es de agradecer que una empresa del calibre de Sun adopte medidas como ésta.

Una vez en la página de descarga, aparece la opción de bajar Sun Studio para Linux o Solaris. En el caso de este taller se ha descargado la versión para Linux. Antes de continuar, decir que Sun especifica claramente que las versiones de GNU/Linux soportadas para la instalación de Sun Studio son SUSE y

Red Hat empresariales, por lo que en principio no hay soporte ni seguridad de que todo marche bien en otras distribuciones. Sin embargo, para la realización de este tutorial hemos probado a instalarlo en Fedora Core 4 y no han surgido errores o advertencias ni en su instalación, ni en su funcionamiento (olvidense los usuarios de plataformas distintas a Intel/AMD).

Cuando se descargue el paquete correspondiente, llamado *studio11-lin-x86.tar.bz2*, habrá que descomprimirlo:

```
tar xjfv studio11-lin-x86.tar.bz2
```

Esto nos generará una estructura de directorio y una serie de ficheros que nos permitirán comenzar la instalación. De entre todos los archivos desempaquetados, nos interesa un script SH llamado *installer*, que es el que lanza el instalador de Sun Studio 11. Hay que lanzarlo, desde un terminal X, con el siguiente comando.

```
./installer
```

Y comenzará la instalación gráfica. En principio se nos preguntan un par de cosas: si aceptamos la licencia, el directorio de instalación, etcétera. Y en dos o tres clics de ratón, comenzará la instalación.

Tras unos minutos tendremos la aplicación instalada. Para poder arrancarla desde

cualquier sitio, deberíamos añadir al PATH la ruta donde se encuentra el ejecutable, que es *\$HOME\_Sun\_STUDIO/bin*. A partir de ese momento podemos iniciar Sun Studio 11 mediante el comando *Sunstudio*, lo cual cargará la aplicación y los plugins que tenga configurados.

## ■ SUN STUDIO 11

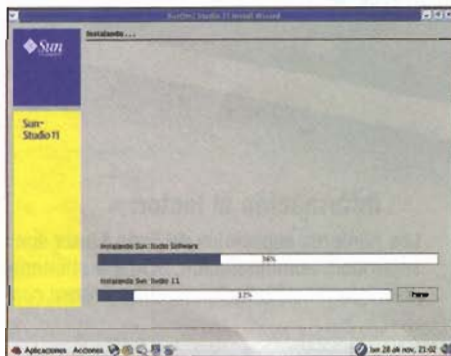
Los desarrolladores en Java sobre Netbeans podrán observar tras iniciar Sun Studio 11 las similitudes entre ambos entornos. Esto es así porque este último ha sido creado sobre la base de NetBeans IDE. Éste es uno de los puntos a favor de este producto. Muchos desarrolladores actuales de Java con Netbeans IDE vienen de desarrollar en C/C++ sobre otros entornos y se han reciclado para programar aplicaciones Java. Volver un paso atrás y programar en C/C++ sin tener herramientas IDE adecuadas, después de un tiempo desarrollando en un entorno como Netbeans IDE es, cuanto menos, dificultoso. Ahora esa vuelta atrás para desarrollar aplicaciones C++ en Linux es sencilla, puesto que el entorno se ha conservado en gran parte.



Vista principal de Sun Studio 11.

## Editor de código

Sun Studio 11 permite crear, como ya hemos comentado, proyectos C, C++, Fortran y además scripts para las shells más comunes: bash, sh, csh..., además del coloreado



Proceso de instalación.

Es un IDE que permite el desarrollo de aplicaciones en C, C++, Fortran y en lenguajes de scripting



de sintaxis para algunos de ellos, aunque sería inadmisibile que un producto como éste no contara con esta opción. Lo primero que hay que hacer es seleccionar el tipo de fichero que deseamos crear. Hay una gran variedad: ficheros C, C++, archivos de cabecera, plantillas para clases C++, ficheros Fortran, shell scripts, interfaces de usuario Open Motif, Makefiles, etcétera. Se nos irán indicando con pasos sencillos las opciones que deseamos para ese fichero, por ejemplo, que incorpore automáticamente cláusulas *#define* o que cree entradas para inclusión de librerías.

Una vez hayamos finalizado este paso, tendremos en nuestro árbol de proyectos el fichero nuevo y en el editor de código fuente el espacio de trabajo con la sintaxis coloreada. Aun así, se echa bastante de menos el autocompletado de código o las sugerencias, aunque sea a un nivel mínimo. Por ejemplo, el cierre automático de paréntesis o el subrayado de errores, que hoy en día cualquier entorno de desarrollo ofrece. Sun Studio 11 se limita a colorear la sintaxis cuando es correcta y a marcar con un parpadeo a qué paréntesis o llave corresponde otra, pero poco más. En este sentido, aunque a primera vista el editor de código es un clon del que tiene Netbeans IDE, lo cierto es que está muy por debajo en cuanto a prestaciones.

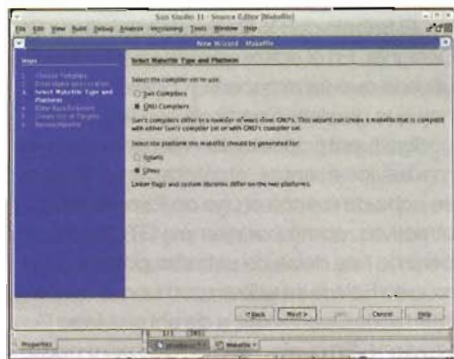
De cualquier modo, en la propia ayuda de Sun Studio 11 se especifica qué componentes están disponibles para la versión GNU/Linux y cuáles para la versión de Solaris, y la diferencia es abismal. De hecho, el compilador de Sun solo está disponible para la versión de Solaris, al igual que otras muchas opciones de la herramienta. Parece que Sun ha desarrollado un buen producto para Solaris y ha aprovechado las similitudes entre ambos sistemas operativos para lanzar una versión dirigida a sistemas GNU/Linux con bastantes menos características.

### Generación de Makefiles

Otra opción muy interesante de este entorno es la capacidad de generar ficheros de proyecto y Makefile automáticamente a partir de la estructura de directorios. Además, permite parametrizar en muchos aspectos el lugar de generación de los compilados, de búsqueda de ficheros, etcétera. Y, por supuesto, siempre tendremos la posibilidad de modificar manualmente el Makefile generado para adaptarlo a nuestras necesidades.

En **Archivo->nuevo**, seleccionamos la opción de generar un Makefile; y, a partir de ahí, un asistente nos preguntará muchas opciones. La más importante es si quere-

mos usar el compilador cuasi-universal GCC para la generación de nuestro proyecto o bien utilizar el propietario de Sun, que es el que, en principio, proporciona todos los avances que anuncia la compañía como, por ejemplo, soporte de nuevos procesadores, software más eficiente para Sun y la plataforma SPARC, etc. En definitiva, podemos seleccionar dos opciones: elegir GCC como compilador y realizar un Makefile más abierto (no tanto como los generados por otras herramientas de desarrollo en Linux) o por el contrario, lanzarnos a la aventura, crear un proyecto basándonos en el compilador de Sun (que se instala junto con Sun Studio 11) y comprometer la portabilidad de nuestro proyecto aunque ganemos en rendimiento.

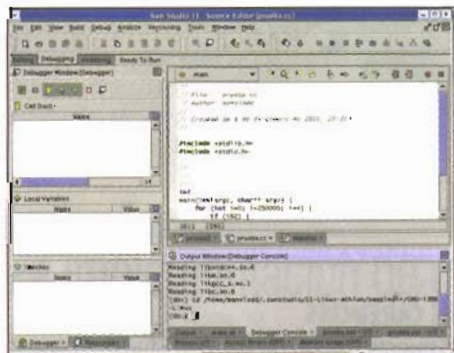


Asistente para Makefiles.

### El depurador

En todos los lenguajes es importante contar con un depurador. Esta necesidad se reduce cuando se incrementan los controles para evitar fallos, por ejemplo el completado de código, el subrayado de errores, etcétera. Esas características, como ya hemos comentado, están en un estado muy primario aún en Sun Studio 11. Si a esto añadimos que en el desarrollo C/C++ no es necesario un depurador, sino imprescindible, entenderemos cómo de importante es esta herramienta en Sun Studio 11.

Afortunadamente, parece que en este caso el depurador *dbx*, que se instala con el



Depurador de código haciendo una traza.

propio entorno, parece funcionar sin problemas. Para lanzarlo hay que contar con el ejecutable de nuestra aplicación.

Seleccionaremos dicho ejecutable en **Debug->Load program** y el depurador se mostrará, con las variables que tenemos definida en el programa, su valor, la pila de llamadas a procedimientos, etc. Una característica destacable del depurador es que permite analizar de una forma sencilla los programas que contienen hilos, abriendo una ventana de depuración para cada uno de ellos. Además podremos colocar tantos inspectores como deseemos. Y, por si fuese poco, además de permitir la traza de un fichero ejecutable, ofrece también la posibilidad de realizarla sobre un fichero de volcado (core), lo cual es muy interesante para detectar fallos.

En todo momento podremos realizar una traza paso a paso de nuestro programa, a través de cada línea de código, lo que nos permitirá resolver problemas de forma sencilla.

### El analizador de rendimiento

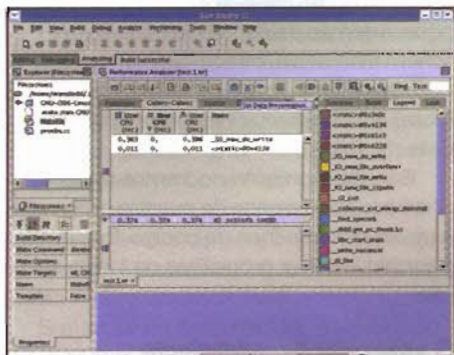
El analizador de rendimiento es, posiblemente, el estándar de Sun Studio 11. Permite generar experimentos sobre el código que estamos creando para analizar muchísimos parámetros, por ejemplo, el consumo de memoria, los ciclos de CPU utilizados para la ejecución, las entradas y salidas, el tiempo global, etcétera. Esto nos permitirá optimizar nuestro programa para mejorar su rendimiento. Bien es cierto que hoy en día el precio que está el hardware, y concretamente la memoria RAM y los discos, en el noventa por ciento de los casos se obvia el crear un código claro y robusto, a la vez que optimizado. Sin embargo, puede que esto cambie si el desarrollador tiene que realizar aplicaciones que utilicen pocos recursos de red o pocos recursos hardware en general, por ejemplo, aplicaciones para PDA, móviles, sistemas embebidos.

Para crear un experimento con fines de análisis, debemos ir al menú **Analyze->File->Collect Experiment**. A continuación aparecerá una ventana de diálogo donde debemos seleccionar el ejecutable (nuestro ejecutable) que deseamos analizar, así como el directorio donde almacenar el experimento y el nombre del mismo. Con algunos parámetros más, como por ejemplo el tipo de datos que queremos analizar o el tiempo de muestreo, tendremos todo listo para ejecutar el experimento. Pulsaremos sobre el botón **Run** y comenzará la ejecución de la aplicación en segundo plano, mientras que el analizador recaba los datos necesarios. El proceso de análisis crea ficheros en



el directorio indicado, que pueden llegar a ocupar un gran espacio, no obstante los podremos eliminar cuando hayamos terminado de analizar los parámetros que nos interesen.

Una vez finalizado el proceso de toma de datos, Sun Studio 11 nos presenta una pantalla donde se nos da a elegir si queremos abrir el experimento que acabamos de realizar. En este momento si respondemos afirmativamente, se nos muestra una ventana, la del analizador, donde de verdad comienza el proceso de análisis.



Análisis ofrecido tras un experimento.

En el analizador podremos ver distintas pestañas; por ejemplo, se muestran las funciones que se han llamado durante la ejecución del experimento, con los tiempos de CPU desglosados y toda la información del entorno de ejecución en ese momento (desde el tamaño de la función hasta el contador de programa en la CPU). Se puede ver también gráficamente la estructura de llamadas entre funciones del programa analizado; se muestra en qué función (en el código fuente) está cada instrucción de ensamblador que se ha ejecutado. Además, permite observar las instrucciones en ensamblador a las que corresponde cierta línea del código fuente y las medidas realizadas por el analizador para cada instrucción en ensamblador.

Una función interesante del analizador es que muestra en una línea de tiempo la ejecución del programa, con lo que podremos ver en cada unidad de tiempo de ejecución qué eventos se estaban ejecutando, cuántos recursos consumían, etcétera.

En definitiva, el analizador es una herramienta potentísima que además permite ver la información de una forma "sencilla". Es una sencillez relativa, porque cuando se desciende a estos niveles hay que tener una sólida formación para que realmente los datos que nos ofrece sean de utilidad y podamos realizar los cambios pertinentes para optimizar nuestro software, ya que la cantidad de información que llega a propor-

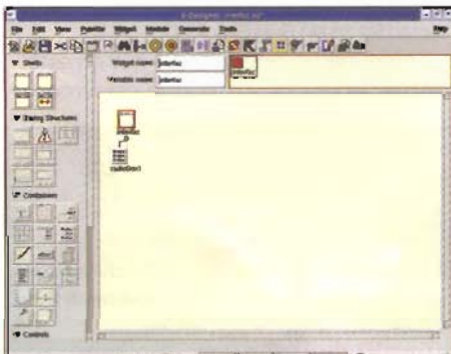
cionar esta herramienta puede resultar abrumadora.

### El creador de GUI

Con Sun Studio 11 podremos crear interfaces gráficos de usuario. Para ello generaremos un nuevo fichero a través de *File->New* y seleccionaremos la rama *Motif GUI Forms*. Este IDE utiliza la librería Open Motif para la generación de interfaces de usuario. El uso es similar al de cualquier editor de interfaces, aunque un poco más complicado porque no es del todo WYSIWYG. Cuando finalicemos la creación del nuevo fichero de interfaz, será de tipo \*.XD, siglas que provienen de X-Designer, el diseñador de interfaces utilizado por Sun Studio 11. Además, se abrirá dicho editor para que podamos comenzar con el desarrollo del interfaz.

El trabajo con X-Designer es similar a Qt Designer. En el editor se crea un interfaz de usuario que se almacena y, posteriormente, hay que generar a partir de ese fichero el código fuente necesario, rellenar las retrollamadas, los eventos, etcétera. Sin embargo, se echa de menos el uso de librerías más atractivas, como por ejemplo GTK+ o Qt, pero no nos debe de extrañar porque en el mundo Solaris se utilizan comúnmente los interfaces Open Motif, y de ahí proviene Sun Studio 11. En cualquier caso, siempre podremos realizar el interfaz con la librería que deseemos, aunque en esta circunstancia gran parte de las funcionalidades de Sun Studio 11 dejan de tener sentido.

Cuando hayamos terminado de elaborar el interfaz a nuestro gusto, añádle widget, colores, etcétera, debemos generar el código, que realmente será con lo que trabajaremos en nuestra aplicación. Para ello, en X-Designer hay que pulsar sobre *Generate* en el menú y a partir de ahí podremos crearlo, haciendo uso de Open Motif, en diversos lenguajes: C, C++, Java...



Aspecto de X-Designer.

### CARENCIAS

A nuestro modo de ver, Sun Studio 11 tiene carencias que hoy en día deben estar sol-

ventadas en cualquier herramienta de desarrollo y, concretamente, en aquellas que se utilizarán para programar en GNU/Linux:

■ **Internacionalización.** Hoy por hoy es imprescindible que un programa esté internacionalizado. Hay que tener en cuenta que aunque los mundos UNIX y GNU/Linux comparten muchos aspectos, existen otros que no. El caso del software open source es clarificador. La inmensa mayoría del software libre se desarrolla para GNU/Linux y se porta, o directamente compila, sobre otros UNIX (por ejemplo Solaris) que se aprovechan de ello; pero no se desarrolla generalmente sobre sistemas comerciales de este último tipo. Pero el open source va más allá de software abierto y normalmente gratuito (ver la web de la Free Software Foundation para más detalles); se desarrolla generalmente en un entorno internacional y por medios telemáticos, por ello, es muy importante para todos los desarrolladores en GNU/Linux la internacionalización, de la que Sun Studio 11 carece.

■ **Interfaces GNOME/KDE.** Éste es otro de los puntos flacos del IDE. Para poder prosperar hoy en día en GNU/Linux hay que desarrollar programas estéticamente muy cuidados, y a ser posible que aprovechen las ventajas que ofrecen los entornos de escritorio más comunes, o sea KDE y GNOME (Qt o GTK+, si hablamos en términos de APIs gráficas). Sin embargo, no es posible el enlace con estos entornos usando Open Motif desde Sun Studio 11.

■ **Uso de autotools.** Desde el comienzo, Sun Studio plantea la disyuntiva de generar un Makefile para Sun o para GNU/Linux, con sus compiladores propietarios o GNU; para plataformas Sun o Intel, pero no todo a la vez. Esto acaba siendo una traba más para la difusión e implantación de un desarrollo software en distintos entornos. En su lugar, el uso de autotools está muy extendido en el mundo del software libre sobre el sistema del pinguino. Herramientas como *autoconf* y *automake* hacen mucho más sencillo el cambio de arquitectura y/o sistema operativo.

■ **Refactoring.** La refactorización de código es uno de los avances más importantes en los IDE en los últimos años. El hecho de cambiar el nombre de una clase y que las llamadas a la misma en todo el código se transformen simultáneamente o cambiar el nombre de un paquete, y no tener que modificar manualmente decenas de ficheros, posibilita un desarrollo rápido y eficaz. Sun Studio 11 carece de estas características pese a que está basado en Netbeans IDE, un entorno para Java que cuenta con un potente motor de refactoring.



1ª entrega, DVD-ROM  
y presentación de la obra  
por solo **5,99** euros



# USUARIO LINUX



- **Usuario Linux** es una obra compuesta por doce entregas de periodicidad semanal, cuyo objetivo es formar al lector en el manejo del sistema Linux y sus principales aplicaciones
- Aprende a trabajar de manera práctica, con tutoriales guiados y explicaciones sencillas, con el sistema operativo de mayor futuro, la plataforma que ya utilizan las empresas
- Linux es el sistema más moderno y eficiente para PC, con él olvídate de cuelgues, virus, spyware y demás problemas

► Con el número 1 se incluye un DVD con Debian Linux Sarge, un sistema Linux completo y en español que incluye más de 7000 aplicaciones.



- |                          |   |   |   |  |                                 |                                |  |
|--------------------------|---|---|---|--|---------------------------------|--------------------------------|--|
| <b>NVU</b><br>Diseño Web | <b>OpenOffice.org</b><br>Suite de Ofimática | <b>Thunderbird</b><br>Gestión de Correo | <b>Evolution</b><br>Suite de Comunicaciones | <b>Inkscape</b><br>Autoedición de Textos | <b>Firefox</b><br>Navegador Web | <b>Mono</b><br>Desarrollo .NET | <b>Gimp</b><br>Tratamiento y Retoque Digital |
|--------------------------|---|---|---|--|---------------------------------|--------------------------------|--|

## Composición de la obra

12 coleccionables divididos en:



### Teoría

Conoce el sistema Linux a nivel profesional, cómo se instala en un PC, cómo se administra y cómo se trabaja con los principales entornos gráficos.



### Software

Descubre todas las aplicaciones libres que hay para Linux, desde la suite de ofimática OpenOffice.org a las herramientas de desarrollo compatibles con .NET.



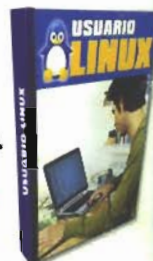
### Tutorial Práctico

Aprende lo que realmente se necesita hoy en día: Cómo montar un servidor web, cómo configurar una red local, cómo programar una web dinámica o cómo instalar un cortafuegos profesional.

## Oferta de suscripción

**Usuario Linux** está disponible en tu quiosco, pero también puedes suscribirte directamente llamando al **91 628 02 03** y recibir la obra en tres entregas mensuales por solo **66,99** euros.

Además conseguirás de regalo la **tapa para encuadernar** la obra y una minisuscripción de tres números a la revista **Todo Linux**.



**Studio  
PRESS**

C/ del Río Ter, Nave 13 • Polígono Industrial "El Nogal" • 28110 Algete (Madrid) • Tel.: 916280203 • Fax: 916280935  
e-mail: [usuario@iberprensa.com](mailto:usuario@iberprensa.com) • [www.studiopress.es](http://www.studiopress.es)

**ya a la venta en quioscos y centros comerciales**